

PROJEKT BUDOWLANY TOM III

Obiekt: **Budynek remizo-świetlicy**

Budowa: **Przebudowa i rozbudowa budynku remizo-świetlicy
na działce geodezyjnej nr 216/3 w m.
Kościeniewicze**

Temat: **TOM III - Instalacje elektryczne**

Adres: **Kościeniewicze, gm. Piszczac
nr ewid. dz. 216/3**

Inwestor: **Urząd Gminy Piszczac
ul. Włodawska 8
21-530 Piszczac**

Projektował: **mgr inż. Robert Dydycz
nr upr. LUB/0002/PWOE/07**

maj 2010

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. Spis zawartości*
- 2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego*
- 3. Zaświadczenie Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*
- 4. Kopia nadania uprawnień*
- 5. Opis techniczny*
- 6. Zapotrzebowanie mocy*
- 7. Zestawienie materiałów*
- 8. BIOZ*
- 9. Rysunki*
 - Tablice i wlz*
 - Instalacja oświetlenia*
 - Instalacja gniazd wtyczkowych*
 - Schemat tablicy TB*

Oświadczenie Projektanta:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 z późniejszymi zmianami), oświadczam że:

Projekt budowlany: **„Przebudowa i rozbudowa budynku remizo-świetlicy na działce geodezyjnej nr 216/3 w m. Kościeniewicze – TOM III instalacje elektryczne”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

5. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w budynku remizo-świetlicy, usytuowany na działce o nr ew. 216/3, położonej w Kościeniewiczach gm. Piszczac.

2. Zakres projektu

Opracowanie obejmuje:

- w/z
- tablice rozdzielcze
- instalacje oświetlenia
- instalacje gniazd wtyczkowych
- instalację odgromową, uziemiającą i połączeń wyrównawczych.

3. Podstawa opracowania

- ustalenia z zamawiającym
- projekt budowlany - branża architektoniczna
- Prawo Budowlane, obowiązujące normy PN/E, przepisy PBUE.

4. Zasilanie budynku

Obecnie budynek zasilany jest z linii napowietrznej nn przewodami gołymi 4xAL16mm². Przyłącze to wykonane jest ze słupa linii napowietrznej nn nr 23/1.

5. Rozdział energii, rozdzielnica główna, GWP

Projektuje się nową tablicę główną budynku. Usytuowana będzie ona w sali świetlicy. Zasilana kablem YKY 4x10. W tablicy tej zaprojektowano rozdział przewodu PEN na PE i N, a miejsce rozdziału (tablicę) należy uziemić przy czym R_u musi być mniejsze od 10Ω. Rozdzielnicę tą projektuje się jako wtykową, wykonaną w II klasie izolacji 4x24 modułową. Jako główny wyłącznik prądu projektuje się rozłącznik typu FR o prądzie znamionowy 100A.

Z rozdzielnicy głównej TB zasilane będą wszystkie odbiory montowane w remizo-świetlicy. Urządzenia odbiorcze zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowymi.

W rozdzielnicy projektuje się ogranicznik przepięć oraz lampki kontrolne.

6. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYpzo 2, 3, 4 x 1,5mm² układanymi pod tynkiem, a w pomieszczeniach części przebudowywanej świetlicy, tam gdzie zamontowany będzie sufit podwieszany, nad sufitem w rurkach fi 22. W pomieszczeniu garażu przewody układać na tynku w rurce RL22.

Oświetlenie załączane będzie łącznikami instalacyjnymi montowanymi na wysokości 1,3 m, a oprawy sali świetlicy rozłącznikami FR umieszczonymi w rozdzielnicy oświetleniowej TO. TO projektuje się na sali świetlicy przy TB 1x12modułową z drzwiczkami przezroczystymi,

natynkową. Łączniki instalacyjne projektuje się jako podtynkowe. W łazienkach i pomieszczeniach, w których zainstalowane będą wentylatory osiowe należy je zasilić razem z oświetleniem w ten sposób, iż przy załączaniu oświetlenia załączane również będą wentylatory.

Wszystkie obwody oświetleniowe zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń nie może być mniejsze niż:

Ilość opraw dobrać do wymaganego natężenia oświetlenia.

7. Instalacja gniazd wtyczkowych i odbiorów siłowych

Instalację gniazd wtyczkowych 1f wykonać przewodem YDYpżo 3x2,5mm² a gniazd 3f YDYżo 5x4. Przewody układać pod tynkiem, a w pomieszczeniach części przebudowywanej świetlicy, tam gdzie zamontowany będzie sufit podwieszany, nad sufitem w rurkach fi 22. W pomieszczeniu garażu przewody układać na tynku w rurce RL22.

Gniazda montować na wysokości 0,5m, na korytarzach 0,3m, w kuchni i pomieszczeniach do przygotowywania potraw nad blatem, a w łazienkach przy lustrze na wys. 1,5 m, jako podtynkowe. W łazienkach, garażu, kotłowni oraz w kuchni projektuje się osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44.

Wszystkie gniazda zabezpieczone będą w wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz nadmiarowymi.

8. Instalacja połączeń wyrównawczych, odgromowa i uziemienia.

W budynku projektuje się instalację wyrównawczą. Wszystkie metalowe elementy urządzeń zainstalowanych połączyć przewodem wyrównawczym LgY 16. Przewód ten połączyć z Główną Szyną Uziemiającą.

Należy wykonać uziom fundamentowy bednarką FeZn 30x4 a także otokowy bednarką FeZn 25x4 dokoła budynku. Uziom połączyć z projektowaną główną szyną uziemiającą w kotłowni. Wartość uziomu nie może być większa niż 10 Ω.

Instalację odgromową wykonać zgodnie z normą PN-IEC 61024. Zwody poziome instalacji odgromowej pełnić będzie pokrycie dachowe wykonane z blachy. Przewody odprowadzające wykonać również przewodem FeZn fi 8. Przy połączeniu z uziomem otokowym wykonać złącza kontrolne w skrzynce. Wartość uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω.

Budynek będzie pokryty blachą 0,55 mm. Zgodnie z PN-IEC 61024-1 dachy wykonane z blachy o grubości powyżej 0,5 mm mogą służyć jako zwody poziome niskie. Warunkiem wykorzystania pokrycia dachowego z blachy jest:

- zapewniona jest trwała ciągłość połączeń pomiędzy poszczególnymi częściami pokrycia dachowego
- warstwa metalu ma grubość co najmniej 0,5mm, przy czym nie zachodzi potrzeba zapobieganiu perforacji pokrycia dachowego oraz pod powierzchnią dachu nie występuje warstwa materiału łatwopalnego (podłoże drewniane dachu, jakie występuje w tym przypadku, należy traktować jako wykonane z materiału trudno zapalnego)
- metalowe elementy nie są pokryte materiałem izolacyjnym, przy czym nie jest uznawane za izolacyjne pokrycie blachy cienką warstwą farby ochronnej, warstwą asfaltu o grubości do 0,5mm lub warstwą folii o grubości 1mm.

Jako ochronę kominów zaprojektowano zwody poziome wykonane drutem FeZn fi 8mm. Drut łączyć z pokryciem dachowym przez spawanie.

Przewody odprowadzające projektuje się jako drut ze stali ocynkowanej fi 8 mm. Drut łączyć z blachą poprzez spawanie. Dodatkowo przewody odprowadzające należy połączyć z rynnami przy pomocy uchwytów. Zejścia przewodów układać w rurze DVK, pod tynkiem. Na przewodach montować puszkę ze złączami kontrolnymi. Od złączy kontrolnych ułożyć bednarę FeZn 25x4 do uziomu otokowego.

Anteny, wentylatory oraz inne urządzenia wystające ponad poziom dachu chronić przy pomocy iglicy odgromowej i przewodu odprowadzającego odsuniętego od masztu (anteny).

9. Ochrona przepięciowa

W rozdzielniczy zaprojektowano ochronniki przepięć klasy C Dehnguard.

10. Dodatkowa ochrona od porażen

Układ sieci TN. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w tablicach realizowana jest przez obudowę w II kl. izolacji. Dla obwodów odbiorów siłowych, gniazd wtykowych 230 i 400V oraz oświetlenia ochrona realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania. Dla zapewnienia samoczynnego wyłączenia zasilania obwody te zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi 30mA.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych przestrzegać należy postanowień norm PN-IEC 60364.

11. Uwagi końcowe

Instalacje wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dopuszcza się zmiany aparatury rozdzielczej, osprzętu instalacyjnego, itp. pod warunkiem zachowania sprecyzowanych w projekcie parametrów technicznych urządzeń. Instalacje wykonać w porozumieniu z Inwestorem.

Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać pomiary instalacji elektrycznej zgodnie z normą PN-IEC 60364.

Przejścia przez ściany oddzielające strefy pożarowe uszczelnić ogniotrwale.

6. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA MOCY

Lp.	RODZAJ ODBIORU	MOC	Wsp. obliczeniowe			Moc zapotrzebowana			Prąd
		Pi	kz	cos fi	tg fi	Po	Q	S	Io
		kW				kW	kVAr	kVA	A
Tablica TB									
1	Oświetlenie	6,10	0,90	0,90	0,48	5,49	2,64	6,09	
2	Zestaw gniazd wtykowych	24,00	0,40	0,90	0,48	9,60	4,61	10,65	
3	Gniazda 3f	5,00	0,50	0,90	0,48	2,50	1,20	2,77	
	RAZEM	35,10				17,59	8,44	19,51	28,28

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
TABLICE I WLZ				
1	Tablica wtynkowa TB wyposażona wg rys. 5	kpl	1	
2	Tablica natynkowa TO wyposażona wg rys. 5	kpl	1	
3	Kabel YKY 4x10	m	12	
4	Rura RL 47	m	10	
5	Uchwyt do RL 47	szt	30	
6	Końcówka kablowa Cu 10	szt	8	
OŚWIETLENIE				
1	Rurka RL 22	m	150	
2	Uchwyt do RL 22	szt	450	
3	Przewód YDY 4x1,5 mm ²	m	75	
4	Przewód YDYżo 3x1,5 mm ²	m	300	
5	Przewód YDY 2x1,5 mm ²	m	50	
6	Puszka odgałęźna pt	szt.	20	
7	Oprawa świetlówkowa LUGCLASSIC 4x18 PRM IP 40 do sufitów podwieszanych	szt.	30	
8	Oprawa świetlówkowa ATLANTYK 3 PC 2x58 EVG, IP 65	szt.	13	
9	Oprawa świetlówkowa ATLANTYK 3 PC 1x58 EVG, IP 65	szt.	4	
10	Oprawa świetlówkowa RAYLUX P 2x18W EVG	szt.	6	
11	Plafoniera świetlówka OLYMPIC1 2x9W IP 44	szt.	5	
12	Plafoniera zewnętrzna ARCOLA 2x13 IP54	szt.	6	
13	Oprawa świetlówkowa RONDO 2x18W IP65	szt.	9	
14	Oprawa ewakuacyjna NERO 2	szt.	2	
15	Moduł awaryjny GR6/36m ²	szt.	7	
16	Łącznik klawiszowy pt. 1-biegunowy	szt.	9	
17	Łącznik klawiszowy pt. świecznikowy,	szt.	1	
18	Łącznik klawiszowy pt. schodowy,	szt.	2	
19	Łącznik klawiszowy pt. krzyżowy	szt.	3	
20	Łącznik klawiszowy pt. 1-biegunowy, bryzgoszczelny	szt.	6	
21	Łącznik klawiszowy pt. świecznikowy, bryzgoszczelny	szt.	1	
22	Łącznik klawiszowy pt. schodowy, bryzgoszczelny	szt.	4	
23	Łącznik klawiszowy nt. 1-biegunowy, bryzgoszczelny	szt.	1	
24	Łącznik klawiszowy nt. świecznikowy, bryzgoszczelny	szt.	1	
25	Łącznik klawiszowy nt. schodowy, bryzgoszczelny	szt.	2	
GNAZDA WTYCZKOWE I INNE ODBIORY				
1	Rurka RL 22	m	50	
2	Uchwyt do RL 22	szt	150	
3	Przewód YDYpżo 5x4	m	8	
4	Przwód YDYpżo 3x2,5	m	200	
5	Puszka odgałęźna pt	szt.	20	
6	Gniazdo wtyczkowe pt. 2x(L+N+PE), IP20	szt.	25	
7	Gniazdo wtyczkowe pt. 2x(L+N+PE), IP44	szt.	22	
8	Gniazdo 3L+N+PE, 16A, IP44	szt.	2	

9	Gniazdo wtyczkowe nt. 2x(L+N+PE), IP44	szt.	10	
INSTALCJA ODGROMOWA UZIEMIAJĄCA I POŁACZEŃ WYRÓWNAWCZYCH				
1	Główna szyna uziemiająca	szt.	1	
2	Przewód LgY 16	m	200	Poł. wyrównawcze
3	Bednarka ocynk. FeZn 25x4	m	120	
4	Drut FeZn fi8	m	50	
5	Rura DVK 50	m	25	
6	Złącze kontrolne w puszcze	szt.	6	
7	Wspornik ścienny	szt.	20	
8	Wspornik dachowy	szt.	15	
9	Uchwyt rynnowy	szt.	10	
10	Zacisk krzyżowy uniwersalny	szt.	20	

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA INFORMACJA

Obiekt: **Budynek remizo-świetlicy**

Budowa: **Przebudowa i rozbudowa budynku remizo-świetlicy
na działce geodezyjnej nr 216/3 w m.
Kościeniewicze**

Temat: **TOM III - Instalacje elektryczne**

Adres: **Kościeniewicze, gm. Piszczac
nr ewid. dz. 216/3**

Inwestor: **Urząd Gminy Piszczac
ul. Włodawska 8
21-530 Piszczac**

Projektował: **mgr inż. Robert Dydycz
nr upr. LUB/0002/PWOE/07**

maj 2010

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót:

Wykonanie instalacji elektrycznej w budynku remizo-świetlicy na działce ewid. nr 216/3 w m. Zakalinki, gm. Konstantynów.

Kolejność realizacji:

- Kucie bruzd
- Montaż rur
- Układanie i wciąganie przewodów.
- Montaż tablicy rozdzielczej
- Montaż osprzętu i opraw oświetleniowych
- Wykonanie włącz
- Wykonanie połączeń wyrównawczych
- Wykonanie instalacji odgromowej
- Wykonanie uziemienia otokowego
- Podłączenie przewodów
- Pomiar odbiorcze
- Uruchomienie

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Istniejący budynek świetlicy
- Linia telekomunikacyjna
- Droga utwardzona,
- Istniejące przyłącze napowietrzne nn

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Droga utwardzona,
- Budowany świetlicy
- Istniejące przyłącze napowietrzne nn
- Istniejąca instalacja elektryczna w budynku

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- a) porażeniem prądem elektrycznym,
- b) stłuczeniem,
- c) skaleczeniem,
- d) poparzeniem,
- e) upadkiem z wysokości
- f) wypadkiem komunikacyjnym,

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, trasą linii, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenie szkolenia.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu powinni:

- a) posiadać aktualne badania lekarskie,
- b) posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, P, D (w zależności od rodzaju wykonywanych prac),
- c) posiadać poświadczenie szkolenia okresowego BHP,

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912). W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a) Poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsce pracy,
- b) Wyłączenie urządzeń przy których będą wykonywane prace z ruchu (pozbawienie napięcia),
- c) Uniemożliwienie dokonania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione,
- d) Wykonywanie prac przez co najmniej dwie osoby,
- e) Zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w Polskich normach i dokumentacji producenta.
- f) Sprawdzanie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed jego użyciem,
- g) Sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia.
- h) Zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- i) Sprawdzenie braku napięcia w wyłączonym obwodzie,
- j) Uziemienie wyłączzonego obwodu,

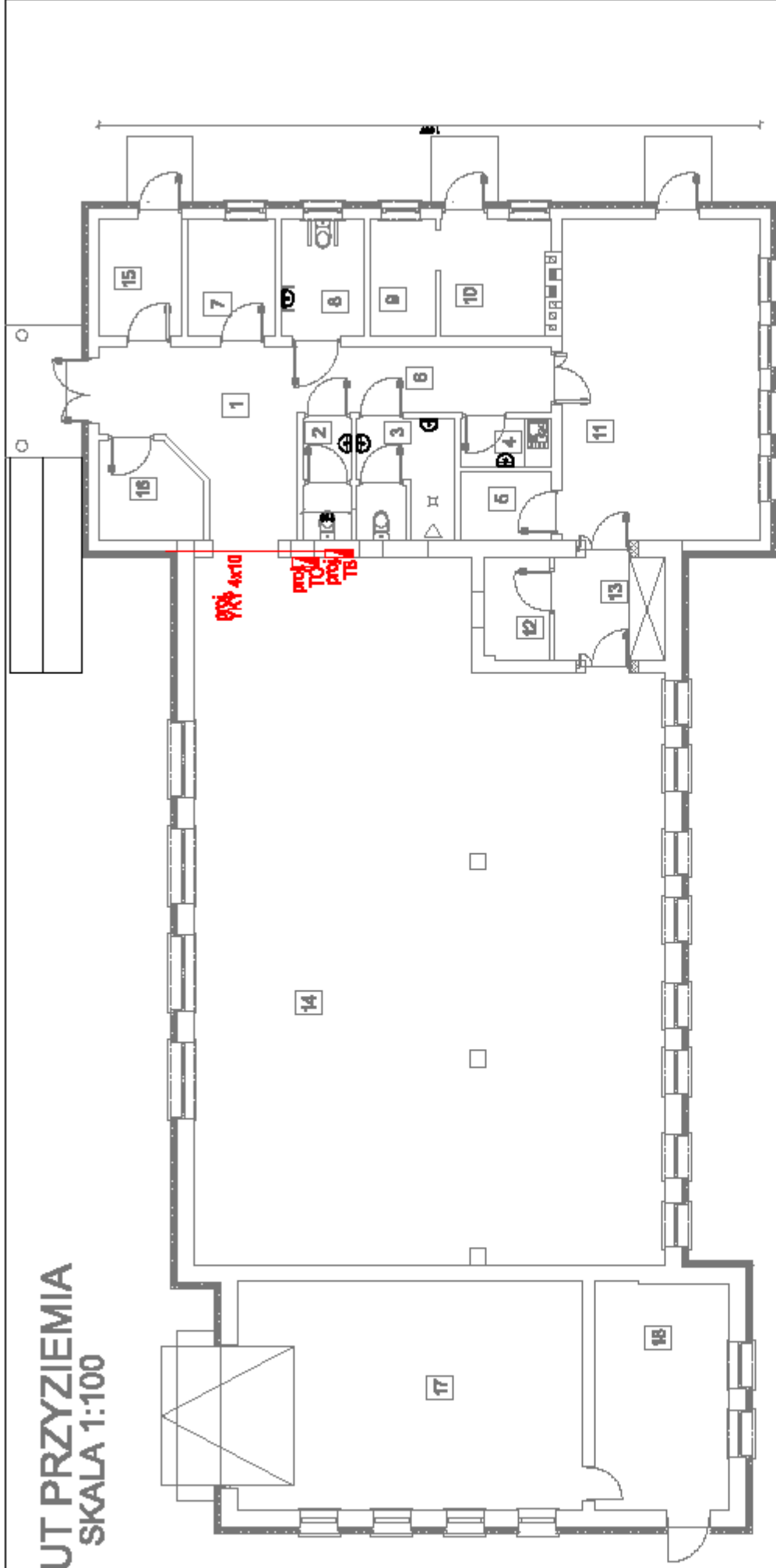
Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych Inwestora

7. Przepisy związane

- a) Ustawa z dn.07.07.1994 – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- b) Ustawa z dn.10.04.1997 – Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912).
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

Projektant:

RZUT PRZYZIEMIA SKALA 1:100

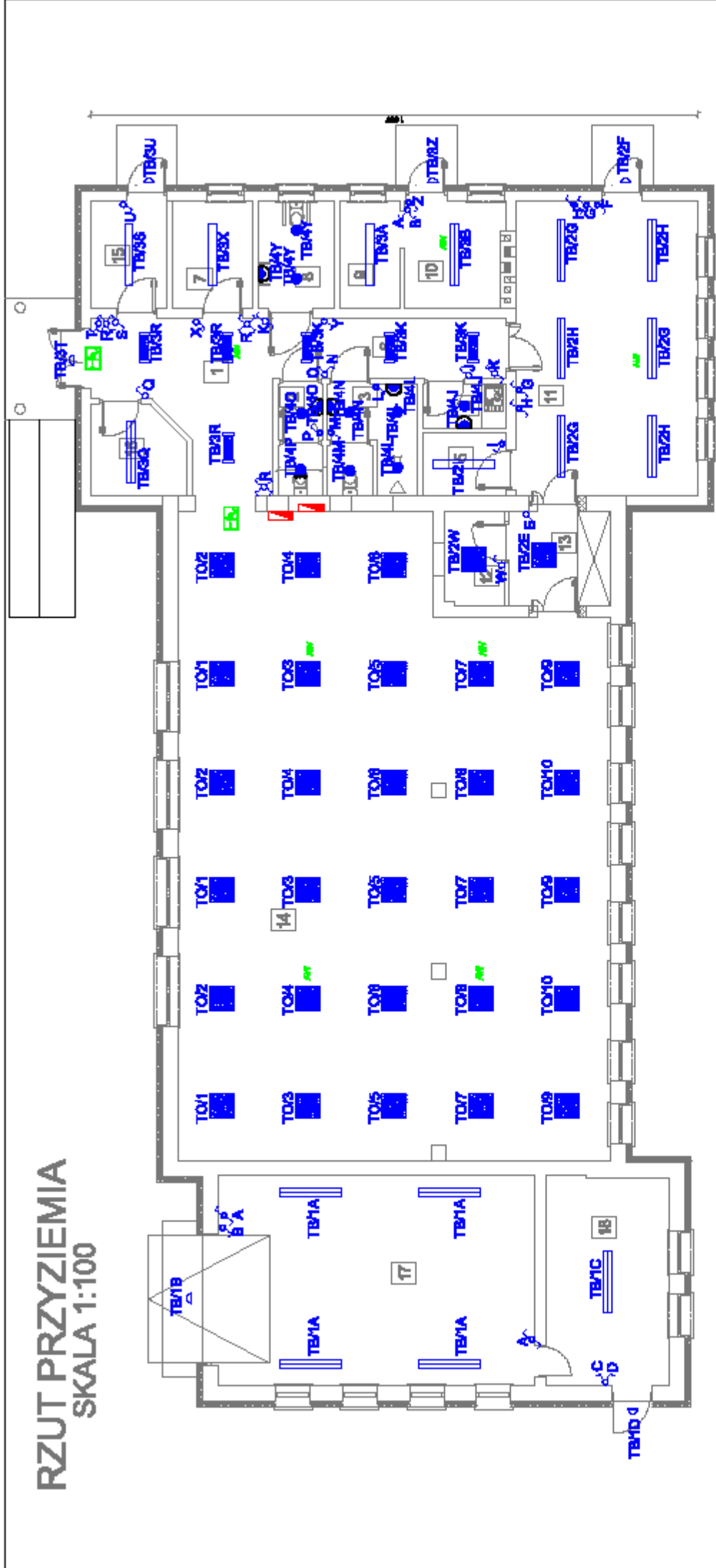


ZESTAWIENIE POMIĘDZYKONSTRUKCYJNYCH ZWYKŁOŚCI

Nr	nazwa przedmiotu	przebieg	podłoga
1	WYKONANIE	1,20	betonowa
2	WYKONANIE	0,20	betonowa
3	WYKONANIE	0,20	betonowa
4	WYKONANIE	0,20	betonowa
5	WYKONANIE	0,20	betonowa
6	WYKONANIE	0,20	betonowa
7	WYKONANIE	0,20	betonowa
8	WYKONANIE	0,20	betonowa
9	WYKONANIE	0,20	betonowa
10	WYKONANIE	0,20	betonowa
11	WYKONANIE	0,20	betonowa
12	WYKONANIE	0,20	betonowa
13	WYKONANIE	0,20	betonowa
14	WYKONANIE	0,20	betonowa
15	WYKONANIE	0,20	betonowa
16	WYKONANIE	0,20	betonowa
17	WYKONANIE	0,20	betonowa

PROJEKTOWA I PROJEKOWA BUDOWA RENZO-AMETILY <small>ul. Wroclawska 8</small> INSTALACJE ELEKTRYCZNE		FABR. PRZEM. ELEKTRYCZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE
URZĄD GMINY PRZECZAC <small>ul. Wroclawska 8</small> 21-830 PRZECZAC		Nazwa: _____ Adres: _____ Kod pocztowy: _____ Telefon: _____ Fax: _____ E-mail: _____
TABLICE I WLZ		Nazwa: _____ Adres: _____ Kod pocztowy: _____ Telefon: _____ Fax: _____ E-mail: _____

RZUT PRZYZIEMIEMIA SKALA 1:100



- Symbol 4-ogniowy p1
- Symbol 4-ogniowy p2
- Symbol 4-ogniowy p3
- Symbol 4-ogniowy p4
- Symbol 4-ogniowy p5
- Symbol 4-ogniowy p6

Symbol	Opis
A	Symbol 4-ogniowy p1
B	Symbol 4-ogniowy p2
C	Symbol 4-ogniowy p3
E	Symbol 4-ogniowy p4
K	Symbol 4-ogniowy p5
L	Symbol 4-ogniowy p6
M	Symbol 4-ogniowy p7
N	Symbol 4-ogniowy p8
AW	Symbol 4-ogniowy p9
O	Symbol 4-ogniowy p10

Nr	Symbol	Opis	Wzrost	Wzrost
1	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
2	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
3	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
4	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
5	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
6	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
7	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
8	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
9	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
10	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
11	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
12	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
13	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
14	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m
15	WYKONANIE	Wzrost 1,80m	1,80m	1,80m

Tabela 1: PRZEGLĄD SYMBOŁÓW

Symbol	Opis
A	Symbol 4-ogniowy p1
B	Symbol 4-ogniowy p2
C	Symbol 4-ogniowy p3
E	Symbol 4-ogniowy p4
K	Symbol 4-ogniowy p5
L	Symbol 4-ogniowy p6
M	Symbol 4-ogniowy p7
N	Symbol 4-ogniowy p8
AW	Symbol 4-ogniowy p9
O	Symbol 4-ogniowy p10

Tabela 2: PRZEGLĄD SYMBOŁÓW

Symbol	Opis
1	Wzrost 1,80m
2	Wzrost 1,80m
3	Wzrost 1,80m
4	Wzrost 1,80m
5	Wzrost 1,80m
6	Wzrost 1,80m
7	Wzrost 1,80m
8	Wzrost 1,80m
9	Wzrost 1,80m
10	Wzrost 1,80m
11	Wzrost 1,80m
12	Wzrost 1,80m
13	Wzrost 1,80m
14	Wzrost 1,80m
15	Wzrost 1,80m

Tabela 3: PRZEGLĄD SYMBOŁÓW

Symbol	Opis
1	Wzrost 1,80m
2	Wzrost 1,80m
3	Wzrost 1,80m
4	Wzrost 1,80m
5	Wzrost 1,80m
6	Wzrost 1,80m
7	Wzrost 1,80m
8	Wzrost 1,80m
9	Wzrost 1,80m
10	Wzrost 1,80m
11	Wzrost 1,80m
12	Wzrost 1,80m
13	Wzrost 1,80m
14	Wzrost 1,80m
15	Wzrost 1,80m

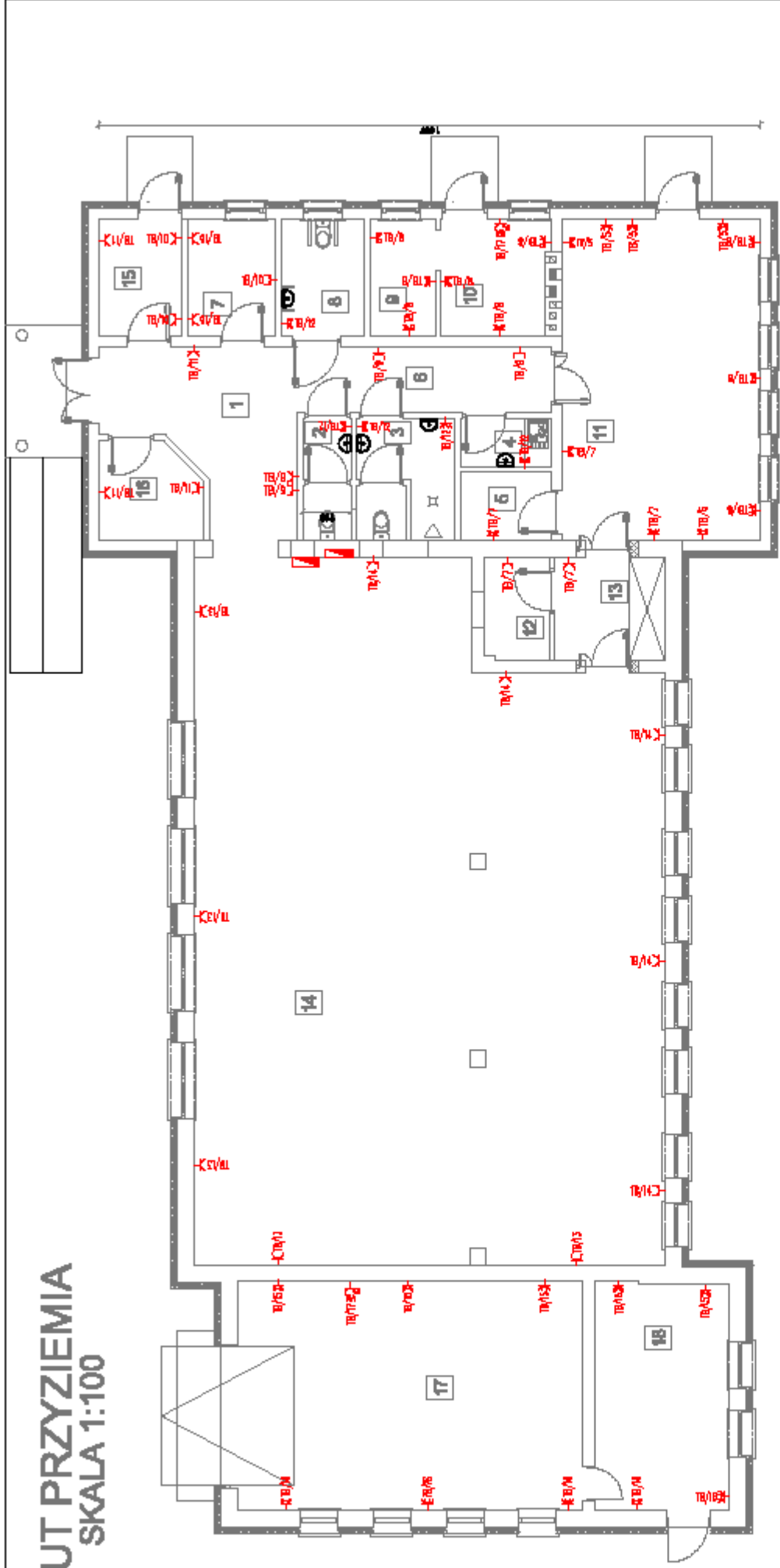
Tabela 4: PRZEGLĄD SYMBOŁÓW

Symbol	Opis
1	Wzrost 1,80m
2	Wzrost 1,80m
3	Wzrost 1,80m
4	Wzrost 1,80m
5	Wzrost 1,80m
6	Wzrost 1,80m
7	Wzrost 1,80m
8	Wzrost 1,80m
9	Wzrost 1,80m
10	Wzrost 1,80m
11	Wzrost 1,80m
12	Wzrost 1,80m
13	Wzrost 1,80m
14	Wzrost 1,80m
15	Wzrost 1,80m

URZĄD GMIANY PRZECZCZAC
ul. Wroblewska 8
21-830 PRZECZCZAC

INSTALACJA OŚWIETLENIA

RZUT PRZYZIEMIENIA SKALA 1:100



17,00

- 03- gniazdo 200-16A/1P, IP 20,
 10- gniazdo 200-16A/1P, IP 44,
 11- gniazdo 200-16A/1P, IP 44

ZESTAWIENIE POMIĘDZYKONTOURÓW ZWYKŁYCH

Nr	nazwa pomieszczenia	przebieg	rodzaj
1	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
2	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
3	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
4	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
5	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
6	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
7	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
8	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
9	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
10	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
11	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
12	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
13	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
14	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
15	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
16	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa
17	WYKONAWCZYM	10,11	liniowa

TYPY DZIAŁAŃ:
 PRZEPROJEKTOWANIE I PROJEKTOWANIE BUDYNKU
 REMONTOWANIE I WYKONANIE
 INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

URZĄD GMIŃNY PRZECZAC
 ul. Wolności 8
 21-830 PRZECZAC

INSTALACJA ENIAZD WTYCZKOWYCH

FIRM. PRACOWNI ELEKTRYCZNA
 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

